

C13(4) (第4回)

# 薬物の吸収② (消化管以外からの吸収)

(教科書 p.64~94)

薬剤学講座(3号館6階) 崔 吉道

平成20年5月8日 13:15~14:30 355講義室

吸収とは? 【まずは少し復習から...】  
~投与部位から脈管系(血管系、リンパ管系)に移行すること  
キーワード: 生体膜透過

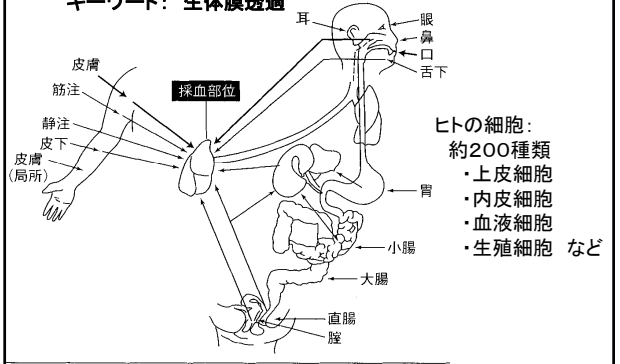


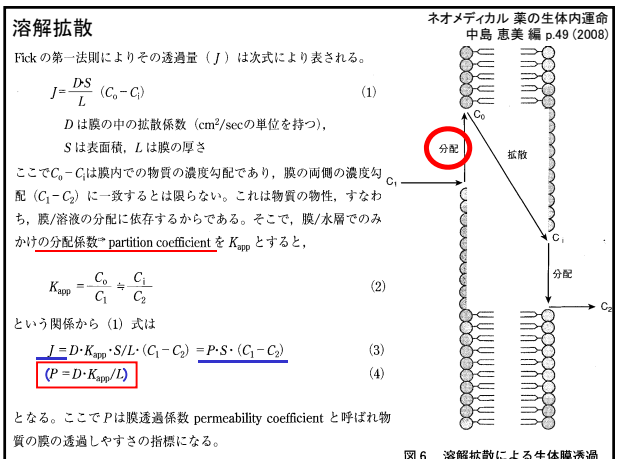
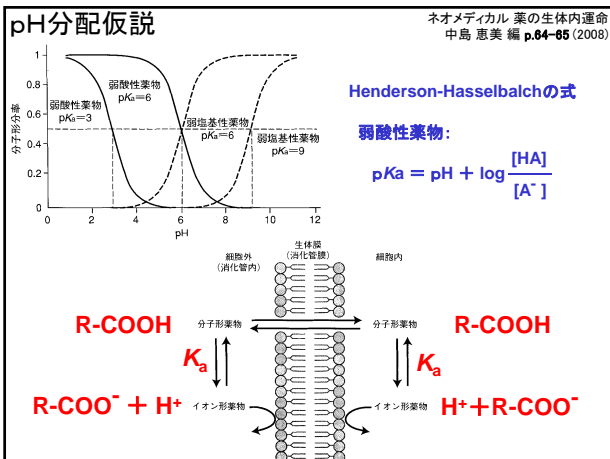
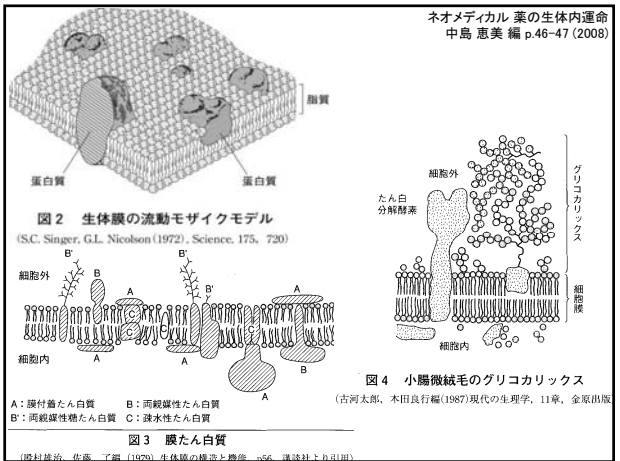
図1 薬物の投与部位と全身循環に至る経路

ネオメディカル 薬の生体内運命 中島 恵美 編 p.61 (2008)

表3 胃内容物排出時間に影響する要因

時間を遅延させる	食物、脂肪食 高い浸透圧(ショ糖、アミノ酸、高濃度の塩) 高い粘度 高い酸性度 精神作用の低下時 抗コリン作用薬、三環系抗うつ薬 抗ヒスタミン薬、麻薬性鎮痛薬、フェノチアジン系薬物
時間を短縮させる	空腹 不安、緊張 右側を下にする メトクロプラミド

ネオメディカル 薬の生体内運命 中島 恵美 編 p.46-47 (2008)



ネオメディカル 薬の生体内運命  
中島 恵美 編 p.66 (2008)

### 胃からの薬物吸収

表4 酸性薬物のラット胃からの吸収

薬物	pKa	吸収率 (%) (1時間)	
		0.1M HCl溶液	NaHCO <sub>3</sub> 溶液, pH 8
5-Sulfosalicylic acid (強酸)	0.2	0±0	0±0
Phenolanthranol (強酸)	2±2	2±1	—
5-Nitrosalicylic acid	2.3	52±3	16±2
Salicylic acid	3.0	61±7	13±1
Acetylsalicylic acid	3.5	95±4	—
Benzoic acid	4.2	55±3	—
Thiopental	7.6	46±3	34±2
p-Hydroxypropiphenone	7.8	55±3	—
Barbital	7.8	4±3	—
Secobarbital	7.9	30±2	—
Phenol	9.9	40±5	40±5

表5 塩基性薬物のラット胃からの吸収

薬物	pKa	吸収率 (%) (1時間)	
		0.1M HCl溶液	NaHCO <sub>3</sub> 溶液, pH 8
Acetanilide	0.3	36±3	—
Caffeine	0.8	24±3	—
Anilopyrine	1.4	14±3	—
m-Nitroaniline	2.5	17±0	—
Aniline	4.6	6±4	56±3
Aminopyrine	5.0	2±3	—
p-Toluidine	5.3	0±0	47±4
α-Azotimethadiol	8.3	0±0	—
Quinine	8.4	0±0	18±2
Dextrophan, Levorphan	9.2	0±2	16±1
Ephedrine	9.6	3±3	—
Tolazoline	10.3	7±2	—
Mecamylamine	11.2	0±0	—
Darstine	強塩基	0±0	—
Procainamide ethobromide	強塩基	0±0	5±1
Tetraethylammonium	強塩基	0±1	—

(Schanker, et al. (1957) J. Pharmacol. Exptl. Ther. 130, 538)

ネオメディカル 薬の生体内運命  
中島 恵美 編 p.67 (2008)

### 小腸からの薬物吸収

表6 有機酸性薬物のラット小腸からの吸収

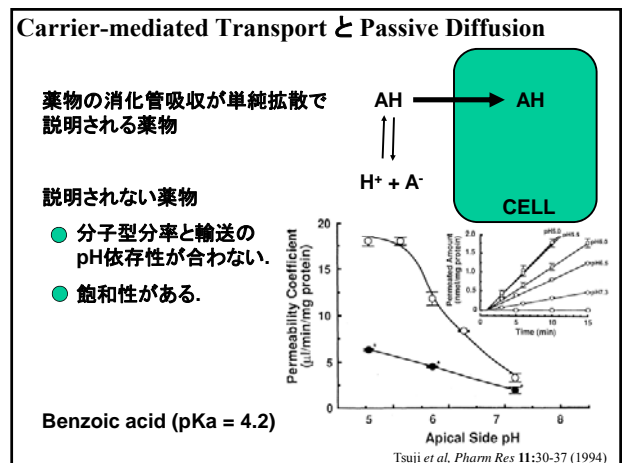
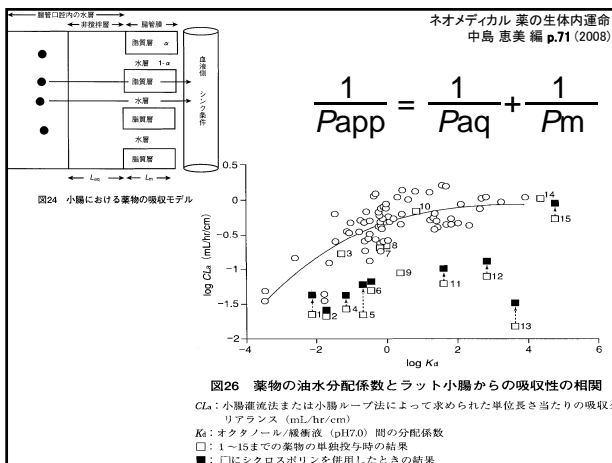
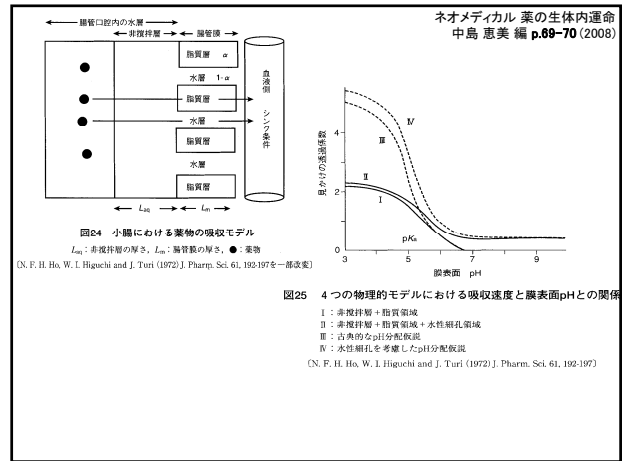
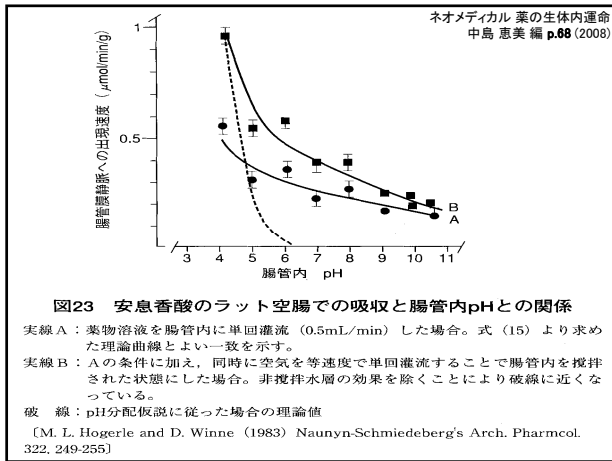
薬物	pKa	1回灌流のときの吸収率 (%)
Salicylic acid	3.0	60*
Acetylsalicylic acid	3.5	20±4
Benzoic acid	4.2	51±5
Phenylbutazone	4.4	65±7
Thiopental	7.6	55±6
Barbital	7.8	61±8

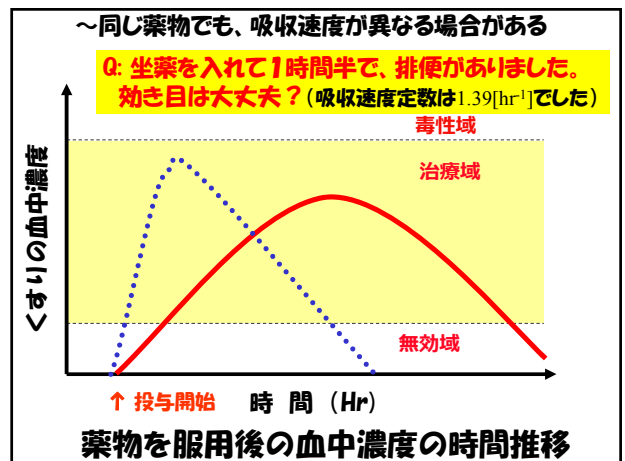
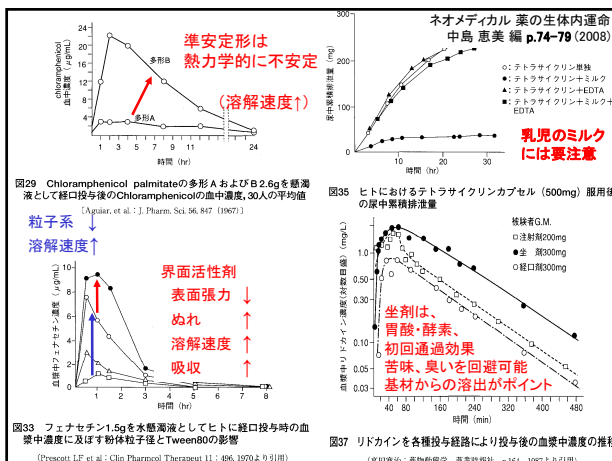
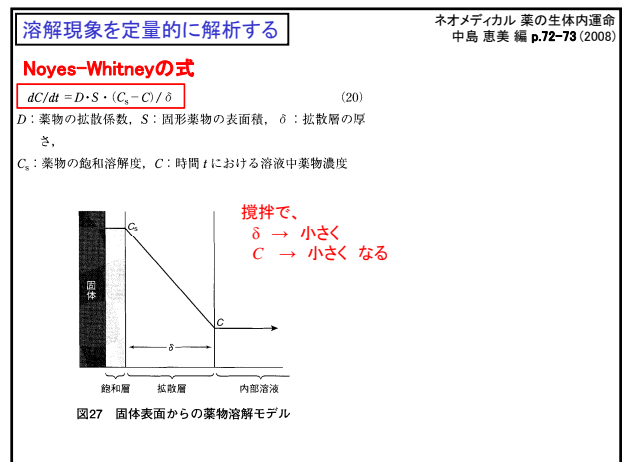
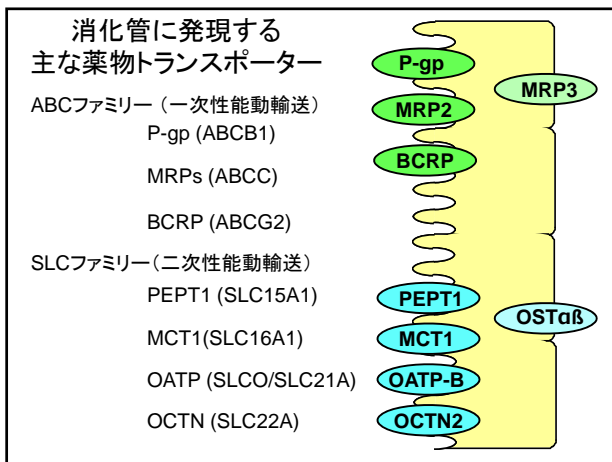
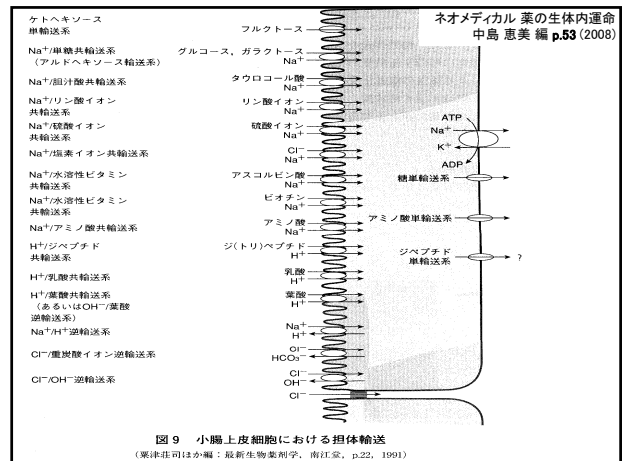
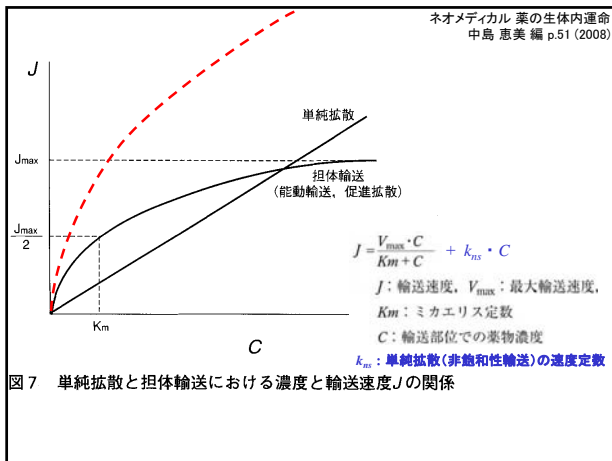
表7 有機塩基性薬物のラット小腸からの吸収

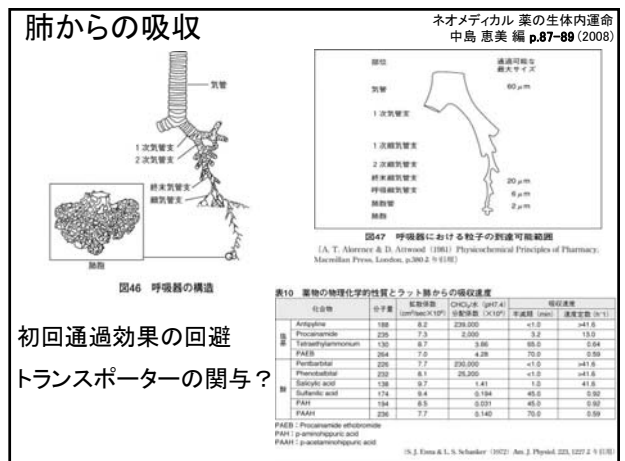
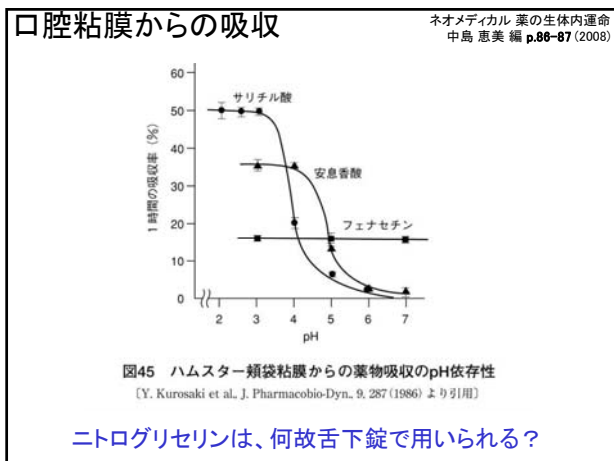
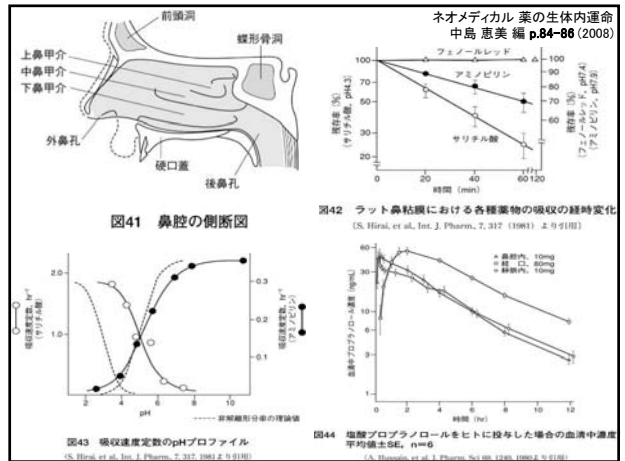
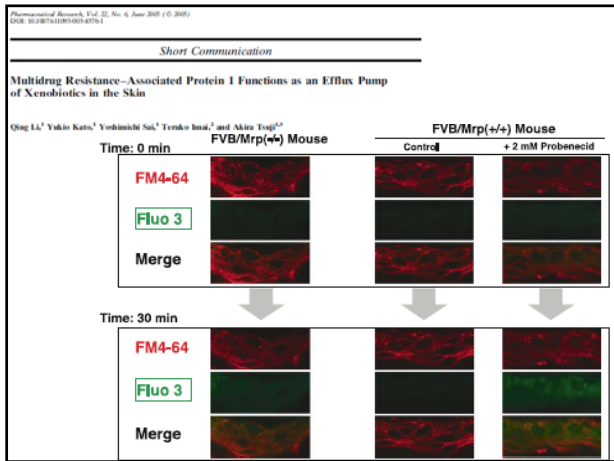
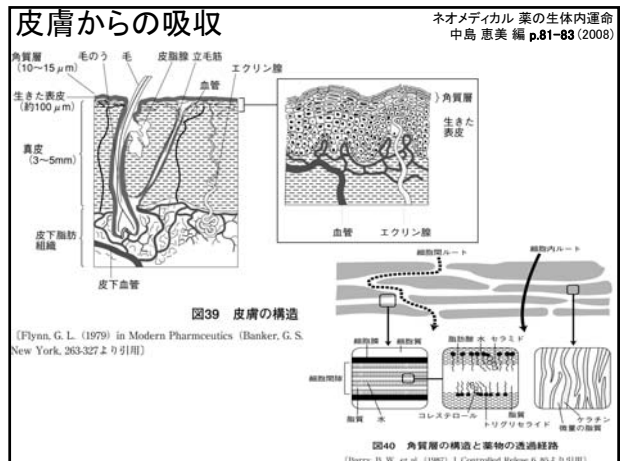
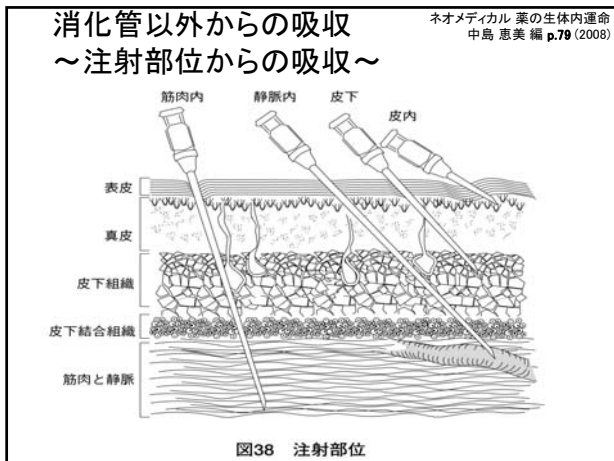
薬物	pKa	1回灌流のときの吸収率 (%)
Acetanilide	0.3	42±5
Theophylline	0.7	29±1
Anilopyrine	1.4	32±6
Aminopyrine	5.0	33±4
Ephedrine	9.6	7±3
Tolazoline	10.3	6±1
Procainamide ethobromide (強塩基)	—	<2

\*30分間に1回で標準偏差±10%  
(L. S. Schanker, et al. J. Pharmacol. Exp. Ther. 123, 81, 1958より引用)

(L. S. Schanker, et al. J. Pharmacol. Exp. Ther. 123, 81, 1958より引用)







# 眼からの吸収

ネオメディカル 薬の生体内運命  
中島 恵美 編 p.89-90 (2008)

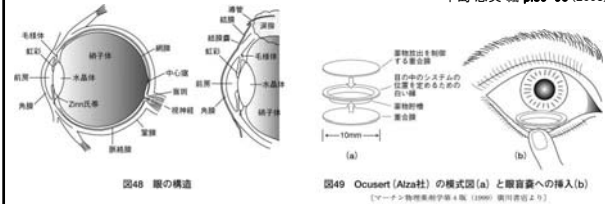


図48 眼の構造

図49 Ocuset (Alza社) の様式図(a) と眼首蓋への挿入(b)  
【マーンン物理解析学第4版 (1999) 廣川善吉より】

特別講義 (5月15日)  
参天製薬 疋田 光史 先生 「点眼剤」

